

Algemeen milieutechniek b.v.

De saneringslocatie EL021 (Reethsestraat 3) te Valburg ligt binnen tracé BR6 en betreft een voormalig ven, gedempt met stortpuin en huisvuil. De demping heeft plaatsgevonden in de periode 1954-1963. Uit onderzoeken is gebleken dat in de vaste bodem sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen aangetoond. De locatie is provinciaal geregistreerd onder code 12538/GE/150/54.

Tijdens het grondverzet binnen BR6 is op de locatie een bodemsanering uitgevoerd, waarbij een deel van het stortmateriaal is verwijderd om een watergang en spoorbaan aan te leggen. Het overige materiaal is blijven liggen.

In het evaluatierapport is een nazorgplan opgenomen om eventuele verspreiding van verontreiniging uit de voormalige stort te monitoren.

Resultaten voorgaande monitoringen

De monitoring is gestart in juli 2005. De tweede monitoringsronde heeft plaatsgevonden in oktober 2005. Bij deze monitoringen zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan arseen, nikkel en xylenen aangetoond. Deze monitoringsrondes zijn uitgevoerd door Arcadis. In maart 2006 is een monitoringsronde uitgevoerd door NIPA milieutechniek. Ter plaatse van één peilbuis is een licht verhoogd gehalte aan arseen gemeten. In de bijlage is een overzicht met de resultaten van alle monitoringen opgenomen.

Monitoring oktober 2006

Op 12 oktober 2006 zijn de peilbuizen PB-A t/m PB-F, na grondig afpompen bemonsterd. Tevens zijn op verzoek van de opdrachtgever drie peilbuizen (D, E, F) ondergronds afgewerkt. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van zware metalen, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de fenolindex.

In tabel 1 zijn de resultaten van de monitoring van oktober 2006 opgenomen.

Tabel 1: Resultaten monitoring oktober 2006

peilbuis filter (meter -mv)	Grondwater											
	PB-A 1,5-3,5		PB-B 5,5-6,5		PB-C 1,5-3,5		PB-D 5,5-6,5		PB-E 1,5-3,5		PB-F 5,5-6,5	
pH	6,79		6,68		6,65		6,69		6,58		6,66	
Ec (µS/cm)	515		888		947		970		910		950	
metalen												
arseen	-		-		-		-		+	13	-	
cadmium	-		-		-		-		-		-	
chroom	-		-		-		-		-		-	
koper	-		-		-		-		-		-	
lood	-		-		-		-		-		-	
nikkel	-		-		-		-		+	17	-	
zink	-		-		-		-		-		-	
kwik	-		-		-		-		-		-	
aromatische kwst.												
benzeen	-		-		-		-		-		-	
tolueen	-		-		-		-		-		-	
ethylbenzeen	-		-		-		-		-		-	
xylenen	-		-		-		-		-		-	
minerale olie	-		-		-		-		-		-	
naftaleen	-		-		-		-		-		-	
fenolindex		< 5		< 5		< 5		< 5		< 5		< 5

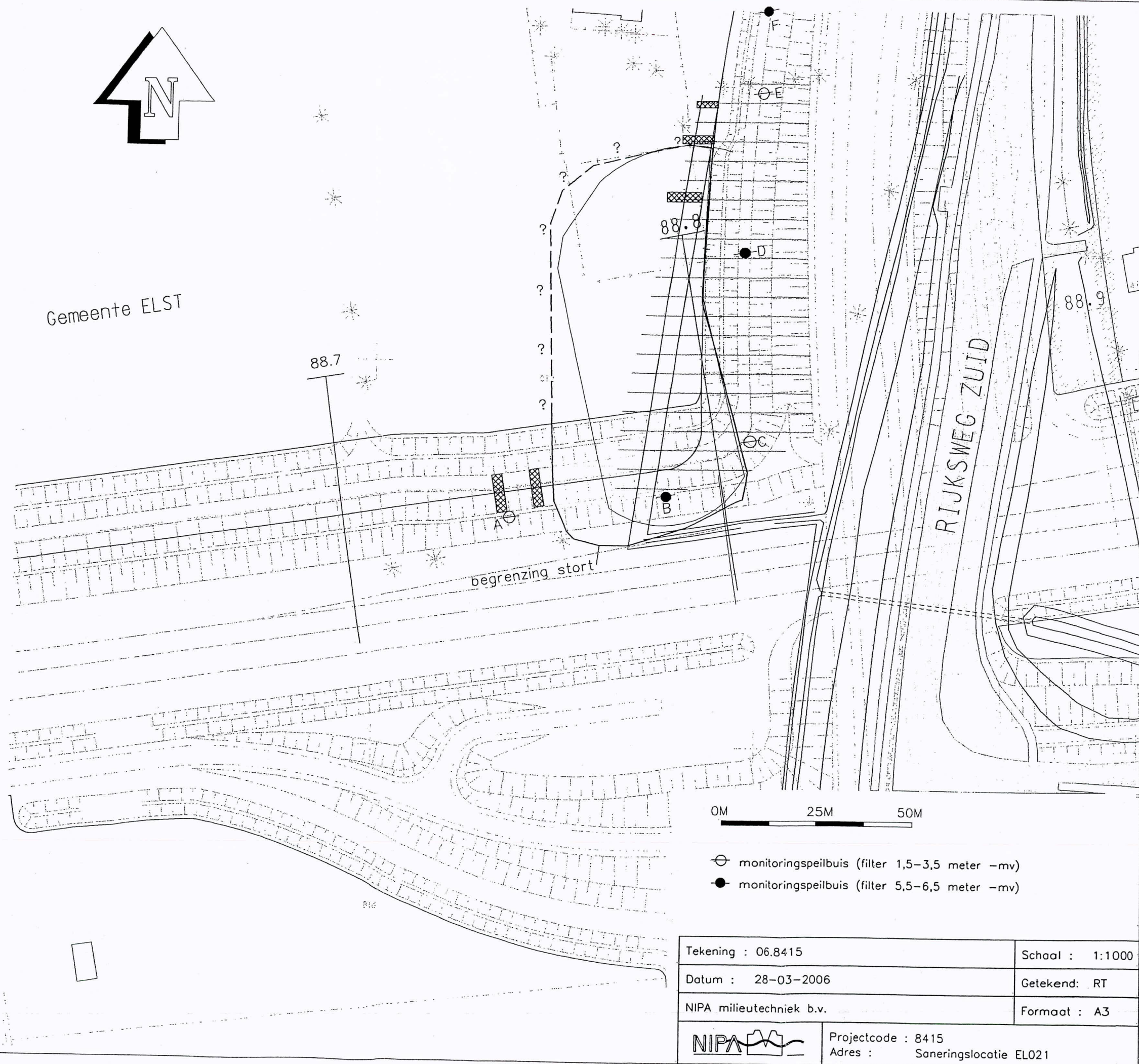
Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - ≤ streefwaarde
 - + > streefwaarde en ≤ halve som streef- en interventiewaarde
 - ++ > halve som streef- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
- gehalten in het grondwater in µg/l

In het grondwater ter plaatse van peilbuis PB-E is, evenals bij de monitoring van juli 2005 en maart 2006, een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. Arseen komt vaak van nature in verhoogde gehalten in het grondwater voor. Bovendien is in het grondwater ter plaatse van PB-E een licht verhoogd nikkelgehalte gemeten. Verder zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.

Conclusie

Op basis van de monitoringsresultaten wordt geconcludeerd dat geen verspreiding van verontreiniging vanuit de stort plaatsvindt. Aanbevolen wordt de halfjaarlijkse monitoring conform het nazorgplan voort te zetten.



Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200627209

NIPA milieutechniek b.v.
Ruud den Hartog
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Betreft uw project: 8415 / EL021 Reethsestraat 3 Elst
Bemonsteringsdatum: 12-10-2006
Ontvangstdatum: 12-10-2006
Startdatum: 13-10-2006
Rapportagedatum: 18-10-2006

Monsteromschrijving

1	200627209-01	Grondwater	PB-A
2	200627209-02	Grondwater	PB-B
3	200627209-03	Grondwater	PB-C
4	200627209-04	Grondwater	PB-D
5	200627209-05	Grondwater	PB-E

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Arseen [As]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	13
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Koper [Cu]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10	< 10	10	< 10	17
Zink [Zn]	Q	µg/l	< 20	< 20	31	30	< 20
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Aromaten							
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
meta-/para-Xyleen (som)	Q	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Nitroaleen	Q	µg/l	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Xyleen (som 3)	Q	µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8	< 0.8	< 0.8	< 0.8	< 0.8
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Fenolindex	Q	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200627209

Monsteromschrijving

6 200627209-06

Grondwater

PB-F

Analyseresultaten

6

Arseen [As]	Q	µg/l	< 10
Cadmium [Cd]	Q	µg/l	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	µg/l	< 1
Koper [Cu]	Q	µg/l	< 10
Lood [Pb]	Q	µg/l	< 10
Nikkel [Ni]	Q	µg/l	< 10
Zink [Zn]	Q	µg/l	32
Kwik [Hg]	Q	µg/l	< 0.05

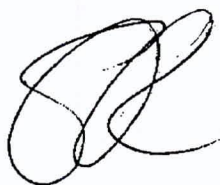
Aromaten

Benzeen	Q	µg/l	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2
Styloorbenzeen	Q	µg/l	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1
meta-/para-Xyleen (som)	Q	µg/l	< 0.1
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.5
Xylenen (som 3)	Q	µg/l	< 0.2
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50
Fenolindex	Q	µg/l	< 5

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiebladen van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



TOETSINGSTABEL streef- en interventiewaarden

	grondwater in µg/l		
	S	1/2*(S+I)	I
metalen			
arseen	10,00	35,00	60,00
cadmium	0,40	3,20	6,00
chromium	1,00	15,50	30,00
koper	15,00	45,00	75,00
lood	15,00	45,00	75,00
nikkel	15,00	45,00	75,00
zink	65,00	432,50	800,00
kwik	0,05	0,18	0,30
overige parameters			
minerale olie	50,00	325,00	600,00
fenolen	0,20	1000,10	2000,00
som DDT, DDE & DDD	0,004 ng/l	0,01	0,01
som al-, diel- en endrin	0,00	0,05	0,10
som HCH	0,00	0,50	1,00
aromatische kwst			
benzeen	0,20	15,10	30,00
tolueen	7,00	503,50	1000,00
ethylbenzeen	4,00	77,00	150,00
xylenen	0,20	35,10	70,00
naftaleen	0,01	35,01	70,00
gechloreerde kwst			
trichloormethaan	6,00	203,00	400,00
tetrachloormethaan	0,01	5,01	10,00
trichlooretheen	24,00	262,00	500,00
tetrachlooretheen	0,01	20,01	40,00
dichloormethaan	0,01	500,01	1000,00
1,2-dichloorethaan	7,00	203,50	400,00

— (d) streefwaarde is gelijk aan de detectielimiet

S streefwaarde

I interventiewaarde

Overzicht monitoringsresultaten
saneringslocatie EL021

peilbuis	filtertraject (m-mv)	grondwater- datum	stand (m-mv)	pH	Ec (µS/cm)	minerale olie	benzeen	tolueen	ethylbenzeen	xylenen	naftaleen	arseen	cadmium	chroom	koper	lood	nikkel	zink	kwik	VCKW	fenolindex
PB-A	1,5-3,5	juli 2005	1,57	6,7	906	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
185835,6	X	oktober 2005	1,48	6,89	664	-	-	-	-	+ 0,25	-	+ 12	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
434259,4	Y	maart 2006	0,90	6,84	807	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
		oktober 2006	1,10	6,79	515	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
PB-B	5,5-6,5	juli 2005	1,75	6,7	1.190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
185876,2	X	oktober 2005	1,67	6,94	1.282	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
434265,3	Y	maart 2006	1,10	7,17	1.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
		oktober 2006	1,20	6,68	888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
PB-C	1,5-3,5	juli 2005	2,52	6,5	2.480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 28	-	-	-	<1
185898,1	X	oktober 2005	2,43	6,77	1.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
434279,8	Y	maart 2006	1,90	7,02	1.620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
		oktober 2006	1,90	6,65	947	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
PB-D	5,5-6,5	juli 2005	2,50	6,8	869	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
185896	X	oktober 2005	2,40	6,91	956	-	-	-	-	+ 0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
434328,7	Y	maart 2006	2,00	7,11	905	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
		oktober 2006	1,90	6,69	970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
PB-E	1,5-3,5	juli 2005	2,17	6,5	2.540	-	-	-	-	-	-	+ 16	-	-	-	-	+ 39	-	-	-	<1
185900	X	oktober 2005	1,52	6,62	1.514	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 20	-	-	-	<1
434369,9	Y	maart 2006	1,90	6,79	1.530	-	-	-	-	-	-	+ 14	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
		oktober 2006	1,80	6,58	910	-	-	-	-	-	-	+ 13	-	-	-	-	+ 17	-	-	-	<5
PB-F	5,5-6,5	juli 2005	2,15	6,8	892	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
185900,9	X	oktober 2005	2,07	6,80	1.054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1
434391,4	Y	maart 2006	1,85	6,85	1.110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5
		oktober 2006	1,65	6,66	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5

blanco niet geanalyseerd
- ≤ streefwaarde
+ > streefwaarde en ≤ halve som streef- en interventiewaarde
++ > halve som streef- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
+++ > interventiewaarde
 gehalten in het grondwater in µg/l